



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09214642 A

(43) Date of publication of application: 15 . 08 . 97

(51) Int. Cl

H04M 15/00

H04M 15/08

H04M 15/12

(21) Application number: 08020886

(22) Date of filing: 07 . 02 . 96

(71) Applicant: FUJITSU LTD NIPPON TELEGR &amp; TELEPH CORP &lt;NTT&gt;

(72) Inventor: KUWABARA HIROSHI  
INOUE TAMOTSU  
OGAWA KAZUHIKO

## (54) CHARGING SWITCHING METHOD

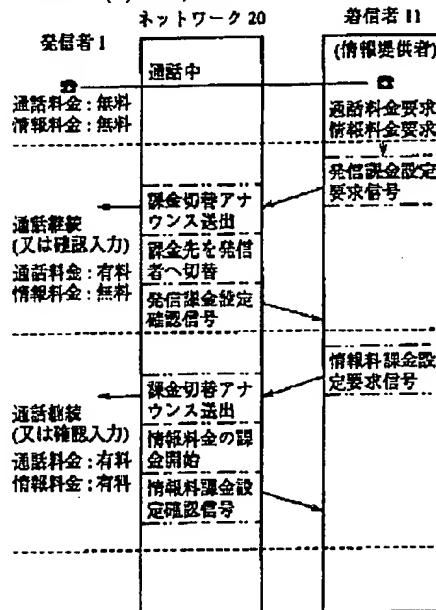
information charge charging setting confirmation signal  
is transmitted to be call incoming person 11.

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To attain the switch from a free information offered to a toll information offered also during a speech, in a charging switching method for performing the switch of a transmission charging and an incoming charging.

**SOLUTION:** A transmitter 1 and the call incoming person 11 of an information provider are connected via a network 20 performing a charging processing. When the call incoming person 11 transmits a transmission charging setting request signal to the network 20 by a call tariff request and an information charge request during a speech, a charging switching is announced from the network 20 to the transmitter 1, and when the transmitter 1 accepts the transmission charging switch by the continuity of the speech, the network 20 switches a charging destination to the transmitter 1 and transmits a transmission charging setting confirmation signal to the call incoming person 11. By the information charge charging setting request signal from the call incoming person 11, the network 20 transmits the charging switching announcement to the transmitter 1. When the transmitter 1 continues a speech state, the charging of information charge is started and the

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



## [Claims]

[Claim 1] A charge switch-over method, whereby the charged party for a toll call is switched from a call originator to a call recipient, and vice versa, which is characterized by the fact that a call originator and a call recipient are connected through a network; that said network performs the charge processing operation; and that said network changes the charge setting so that said call originator is charged for the call when requested by said call recipient to so do after notifying the call originator of the change in the charge setting.

[Claim 2] The charge switch-over method of Claim 1 wherein said call originator and said call recipient are connected through said network, and said network sets the charge setting to the "charge call originator" when said call recipient sends a request to said network to set the charge setting to "charge call originator" with respect to tolls for calls and/or information fees, after said network notifies said call originator of the switch in the charge setting and the call originator indicates its consent to the switch-over in the charge setting by such action as staying on the line.

[Claim 3] The charge switch-over method of Claim 1 wherein said call originator and said call recipient are connected through said network, and said network changes the charge setting from the "charge call originator" to the "charge call recipient" when said call recipient sends a request to said network to set the charge setting to "charge call recipient" with respect to tolls for calls and/or information fees, after said network notifies said call originator of the switch to the "charge call recipient" setting.

## [Detailed Description of the Invention]

## [0001]

[Field of the Invention] This invention relates to a charge switch-over method by which charging to the call originator and that to the call recipient are switched while a call is in progress via a telecommunications network. A well-known example of the "charge to the call recipient" services is Free Dial™ services (hereinafter referred to as the "Limited Local Area Call Recipient Charge Services"), in which "0120" + a "subscriber number" are dialed. Charges for these calls are paid by call recipients. An example of third-party charge collection services is Dial Q service (hereinafter referred to as the "Information Fee Collection Services"), where "0990" + a "subscriber number" are dialed. In these calls, both the charges for calls and information fees are charged to call originators.

## [0002]

[Prior Art] When an ordinary telecommunications network subscriber makes a telephone call using the network, the network charges the subscriber (call originator) based on the duration and the distance of the call. In contrast to this charging of call originators, there is also charging of call recipients, where the call recipients are charged.

In the call recipient charging arrangement, the telecommunication network charges its subscribers, who first sign a contract with the network operator, for calls that are received by the subscribers.

[0003] In this call recipient charge arrangement, the call originator dials, for instance, "0120" + a "subscriber number", as described earlier. The telephone switching office that accommodates the call originator identifies the call as a request for Limited Local Area Call Recipient Charge Services, based on "0120". It then transfers the "subscriber number" to the service control office. The service control office converts the "subscriber number" to the telephone number of the subscriber, and transfers the telephone number back to the switching office. Based on the telephone number, the switching office makes a switching connection, and calls the recipient. Once the recipient answers, a loop is formed between the call originator and the call recipient, who has an agreement regarding the charging of the call recipient. The call recipient then begins to be charged.

[0004]

[Problem that the invention aims to solve] Various information providers (IPs) offer various types of information free of charge to general subscribers using the Limited Local Area Call Recipient Charge Services. At times, such information may include that which is not free. However, all subscribers to the Limited Local Area Call Recipient Charge Services currently offer all information free of charge because of the "charge call recipient" setting that is in effect.

[0005] In contrast, calls are charged to call originators in such services as the Information Fee Collection Services. As a result, all charges, including information fees, are charged to the call originators. All information is thus offered for a fee. For this reason, subscribers to Limited Local Area Call Recipient Charge Services, when wishing to offer information for a fee, must inform the call originators to dial a Information Fee Collection Service subscriber number, and the call originator must make a new call. The purpose of this invention is to enable a call recipient, while the call is in progress, to switch between the "charge call originator" and "charge call recipient" settings, depending on whether or not particular information offered is free.

[0006]

[Means of Solving the Problem] In the charge switch-over method of this invention, charges are switched between a call originator 1 and a call recipient 11. Call originator 1 and call recipient 11 are connected through a network 20. Charging is processed by network 20. When call recipient 11 requests network 20 to switch over the charge setting, network 20 notifies call originator 1 of the change in the charge setting, and then proceeds to switch over the charge setting.

[0007] When call originator 1 and call recipient 11 are connected through network 20, and call recipient 11 sends a request to network 20 to activate the "charge call originator" setting with respect to either tolls, information fees or both, network 20 notifies call

originator 1 of the change in the charge setting. When call originator 1 indicates his consent to the change in the charge setting by such action as the continuation of the call, network 20 changes the charge setting to "charge call originator."

[0008] When call originator 1 and call recipient 11 are connected through network 20, and call recipient 11 sends a request to network 20 to activate the "charge call recipient" setting with respect to either tolls, information fees or both, network 20 notifies call originator 1 of the change in the charge setting, and changes the charge setting from "charge call originator" to "charge call recipient."

[0009] In the event that call recipient 11 chooses, for example, to offer information for a fee while a call is in progress between call originator 1 and call recipient 11, which could be an information provider, call recipient 11 sends a request to network 20 for a switch in the charge setting. Based on this request for changing the charge setting, network 20 notifies call originator 1 of the charge setting switch-over by such means as an announcement. To refuse the charge, call originator 1 terminates the call by hanging up. When consenting to the charge, call originator 1 either continues with the call or enters confirmation input by hooking or pressing a key, such as a "#" key. Network 20 then switches the charge setting.

[0010] In the event call recipient 11 chooses to charge for tolls or information or both while call originator 1 is engaged in a call with call recipient 11 through network 20 in the "charge call receiver" mode, call recipient 11 sends a request to network 20 for the "charge call originator" setting. Network 20 notifies call originator 1 of the switch from the "charge call recipient" setting to the "charge call originator" setting. When call originator 1 stays on the line or enters verification input by either hooking or pressing a key, such as a "#" key, network 20 is able to change the charge setting from "charge call recipient" to "charge call originator", and notifies call recipient 11 of the switch. Consequently, for-fee information can be offered alongside free information during one call session.

[0011] In the event call recipient 11 chooses to make either charges for the call, information fees or both free while call originator 1 and call recipient 11 are engaged in a call through network 20 in the "charge call originator" mode, call recipient 11 sends a request to network 20 for the "charge call recipient" setting. Network 20 notifies call originator 1 of the switch from the "charge call originator" mode to the "charge call recipient" mode, and changes the charge setting from "charge call originator" to "charge call recipient". Consequently, it is possible to move into the Limited Local Area Call Recipient Charge Services while a call is in progress.

[0012] [Mode of Operation of the Invention] Figure 1 describes an example of this invention. 1 represents the call originator, 11 represents the call recipient, such as an information provider. 2 and 12 represent switching machines that comprise a network. 3 and 13 represent call path switches (NW). 4 and 14 represent announcement equipment.

5 and 15 represent charge tables. 6 and 16 represent central controllers (CC). 7 and 17 represent main memories (MM). 8 and 18 represent signal receivers.

[0013] Charge tables 5 and 15 are shown here to be constructed in the main memories 7 and 17, and equipped with charge meter areas that individually charge subscribers (SUB1, SUB2, ..., SUB11, SUB12, ...), which are held in switching machines 2 and 12. In a method in which charge processing is handled centrally, charge tables 5 and 15 are set up in the network central office, where charge information from various switching machines is processed.

[0014] Because calls are ordinarily charged to call originators, the charge for a call made by call originator 1 is added to the charge meter area of charge table 5 which corresponds to call originator 1, based on the duration and distance of the call. The charge for a call made between call originator 1 and call recipient 11 in the "charge call recipient" mode is added to the charge meter area in charge table 15 that corresponds to the call recipient.

[0015] Fig. 2 describes the sequence of the example of this invention. Call originator 1 and call recipient 11, which is an information provider, are connected in the "charge call recipient" mode by network 20, which includes switching machines 2 and 12. When call recipient 11 sends out a signal to network 20 to request the "charge call originator" setting so as to demand payment for the call charges and that for information fee, network 20 receives this signal that requests the "charge call originator" setting, and notifies call originator 1 of the change from the "charge call recipient" mode to the "charge call originator" mode with respect to the call charge by such means as an announcement.

[0016] In Fig. 1, the signal from call recipient 11 requesting the activation of the "charge call originator" setting, is received by signal receiver 18 of switching machine 12, and transferred to central controller 16. Central controller 16 starts up announcer 14, or call originator 1 transfers the signal requesting the activation of the "charge call originator" setting to switching machine 2 that is contained, and central controller 6 of switching machine 2 starts up announcer 4, and announces to call originator 1 that the call originator is now to be charged. At this point, the announcement of a change to the "charge call originator" mode suffices if only the charges for the call following the switch are to be charged to the call originator. However, the charged amount in the charge meter area that corresponds to the call recipient in charge table 15 must be read and forwarded to the call originator if the charges for the call preceding the switch, when the "charge call recipient" setting was in effect, are also to be charged to the call originator.

[0017] Call originator 1 cuts off the line by hanging up if he decides to refuse to be charged upon receiving the announcement of the charge switch-over. Alternatively, he may stay on the line if he agrees to be charged. Network changes the charge setting from "charge call recipient" to "charge call originator" after determining that the call originator has consented to the change to the "charge call originator" setting, based on the fact that the call originator continues to stay on the line after a predetermined duration of time

following the announcement of the charge status change. Network 20 then sends a signal confirming the "charge call originator" setting to call recipient 11. In this instance, the call becomes a charged call but information is free.

[0018] In Fig. 1, central controller 16 of switching machine 12, or central controller 6 of switching machine 2 monitor for a predetermined duration of time whether or not the line has been cut off by call originator 1. If the line is not cut off, the central controller concludes that the call originator consented to the charge status change. Call originator's charge for the call is then added to the charge meter area that corresponds to the call originator in charge table 5. The central controller then stops processing charges to the charge meter area that corresponds to the call recipient in charge table 15. Call originator 1 is now engaged in a toll call.

[0019] Next, call recipient 11 sends a signal to network 20 requesting a charge setting for information fees. Network 20 receives this signal requesting a charge setting for information fees, and sends to call originator 1 an announcement of a charge switch-over to start charging for the information. Call originator 1 cuts off the line by hanging up if he decides to refuse to be charged upon receiving the announcement that charges for information fees will be billed.

[0020] Alternatively, he may stay on the line if he accepts to be charged for information. Network starts to charge for information after determining that the call originator has consented to the charging for information, based on the fact that call originator continues to stay on the line after a predetermined duration of time following the announcement of the charge status change. Network 20 then sends a signal to call recipient 11 confirming the information charge setting. In this situation, the call becomes a toll call and information fees are charged.

[0021] It is also possible to configure such that call originator 1 indicates its consent to the change to the "charge call originator" mode by entering verification input, such as hooking up the receiver or pressing a "#" key. In this case, network 20 changes the charge setting from "charge call recipient" to "charge call originator" only when the verification input is entered within a predetermined duration of time. When such verification input is not entered within the prescribed duration of time, network 20 can terminate the call by concluding that the call originator refused.

[0022] In Fig. 1, a signal from call recipient 11 requesting the "charge for information" setting is received by signal receiver 18 of switching machine 12. An announcement regarding the charge status change is sent to call originator 1 from either announcer 14 or announcer 4 of switching machine 2 by the controls exercised by central controller 16. When call originator 1 continues to stay on the line beyond a certain predetermined duration of time, central controller 16 sends notification to switching machine 2, which accommodates call originator 1, regarding the information fees which were notified by call recipient 11, or the information fees which were earlier set up in such locations as charge table 15. Switching machine 2 adds these information fees to the charge meter

area that corresponds to the call originator 1 in charge table 5. The charges for the call and the information fees are then charged to call originator 1.

[0023] Fig. 3 and Fig. 4 are flowcharts of the example of this invention. They illustrate the sequence of Fig. 2 in a flowchart format. Call originator 1 calls call recipient 11 (1). Once the connection is established (2), the network determines whether or not the call has been terminated (3). When the call is terminated by a hang-up, the line between call originator 1 and call recipient 11 is freed up, and an end is reached.

[0024] A request for a change in the charge status from call recipient 11 during an on-going call session is evaluated to determine if it is a request to switch to the "charge call originator" or a request to start charging for information (4). Proceed to step (13) if the request is for starting to charge for information, or proceed to step (5) if the request is for a switch to the "charge call originator" setting. If the request is for a switch to the "charge call originator" setting, a signal to request the "charge call originator" setting is sent from call originator 1 to the network (6), and the network announces to the call originator 1 that a switch to the "charge call originator" setting will be activated (6).

[0025] Call originator 1 confirms the switch to the "charge call originator" setting and the amount of the charges for the call up to that point, then chooses between consent and refusal. The network determines whether or not the line has been cut off (8). If the line was cut off by hanging up, the charging to the call originator was rejected. A normal termination procedure (9) is followed and an end is reached.

[0026] When consenting to the charging to the call originator, the call originator stays on the line to indicate his consent. The network adds the charge to the charge meter area of the charge table that corresponds to the call originator (10). The network then switches to the "charge call originator" mode (11), and informs call recipient 11 of the switch. This notification can be made by sending an announcement or a message.

[0027] When making a request to start charging for information, call recipient 11 sends a signal to the network requesting the "charge call originator" setting (13). The network informs call originator 1 of the switch to the "charge call originator" setting by making an announcement (14). Call originator 1 confirms the announced amount, and continues to stay on the line if consenting, or hangs up if refusing (15). The network determines whether or not the line was cut off (16). If the line was cut off by hanging up, the charging to the call originator was rejected. A normal termination procedure (17) is followed and an end is reached.

[0028] If the call continues, the network concludes that consent was given, and adds the charges up to that point to the charge meter of call originator 1 (18), switches the charge setting from the "charge call recipient" to the "charge call originator" (19), and informs call recipient 11 of the switch to the "charge call originator" setting (20). Information can then be offered for a fee.

[0029] Fig. 5 explains the sequence of a switch to start charging call originator 1 for information in the example of this invention. When call originator 1 is connected with call recipient 11, which is an information provider, in Limited Local Area Call Recipient Charge Services through network 20, and the call is in progress, there is no charge for the call or information. When call originator 1 asks call recipient 11 during such a call for such specified information as a product catalogue, a signal requesting the "charge for information" setting is sent to network 20 if such specified information is to be offered for a fee.

[0030] Based on the signal requesting the "charge for information" setting, network 20 sends an announcement to call originator 1 regarding the change in charge setting to initiate charges for information. Call originator 1 hangs up to end the call if refusing to accept the charging for information. When consenting, the call originator either continues on with the call or enters confirmation input as explained earlier.

[0031] Network 20 determines that consent was given when the line stays active for a predetermined duration of time, or when confirmation input is entered. It begins to charge for information, and sends to call recipient 11 a signal confirming the setting to charge for information. By receiving this signal confirming the information charge setting, call recipient 11 starts to offer information for a fee. In this situation, the charge for the call is free to call originator 1 but the information fee is charged to him.

[0032] In all of the aforementioned examples, the charge setting was changed from the "charge call recipient" to the "charge call originator". It is also possible to change the charge setting from the "charge call originator" to the "charge call recipient". In situations where the charge status is set to the "charge call originator", as such is the case with Information Fee Collection Services, the information provider may, for example, decide to offer certain information free of charge. When call originator 1 requests such free information, call recipient 11 sends a signal to network 20 requesting the charge status to be set to the "charge call recipient". Network 20 informs call originator 1 of the switch from the "charge call originator" setting to the "charge call recipient" setting, then switches over from the "charge call originator" setting to the "charge call recipient" setting, and sends a signal to call recipient 11 confirming the "charge call recipient" setting.

[0033] It is also possible for call recipient 11 to operate so that a switch can be made to the "charge call recipient" setting during a call with only specified customers. It is also possible to configure such that the announcements notifying call originator 1 of a change in the charge setting are sent from the equipment of call recipient 11, and signals requesting a charge setting are sent to network 20, where charges are processed, based on the indication of consent by call originator 1.

[0034]

[Effects of the Invention] As explained earlier, this invention allows call originator 1 and call recipient 11 to be connected through network 20, where charges are processed,

wherein network 20 informs call originator 1 of the change in the charge setting, based on signals that are sent by call recipient 11 while a call is in progress requesting changes in the charge status. These signals include signals requesting a setting of the "charge call originator", those requesting a setting to "charge information fees", those requesting a setting of the "charge call recipient", and those requesting a setting to remove the charging of information fees. In the case of a switch to the "charge call originator", a switch to the "charge call originator" setting is executed when call originator 1 consents to the change. The invention has the advantage of being able to allow Limited Local Area Call Recipient Charge Services, to whom charges are programmed to be sent, to offer specific types of important information by changing the charge setting to the "charge call originator" so as to start charging information fees, as is done by Information Fee Collection Services.

**[Brief Description of Figures]**

[Figure 1] A diagram explaining the example of this invention.

[Figure 2] A diagram explaining the sequence of the example of this invention.

[Figure 3] A flowchart of the example of this invention.

[Figure 4] A flowchart of the example of this invention.

[Figure 5] A diagram explaining the sequence of a change in the charge setting to start charging information fees to the call originator in the example of this invention.

**[Reference Numerals in Figures]**

- 1 Call originator
- 2 Call recipient
- 3 Network

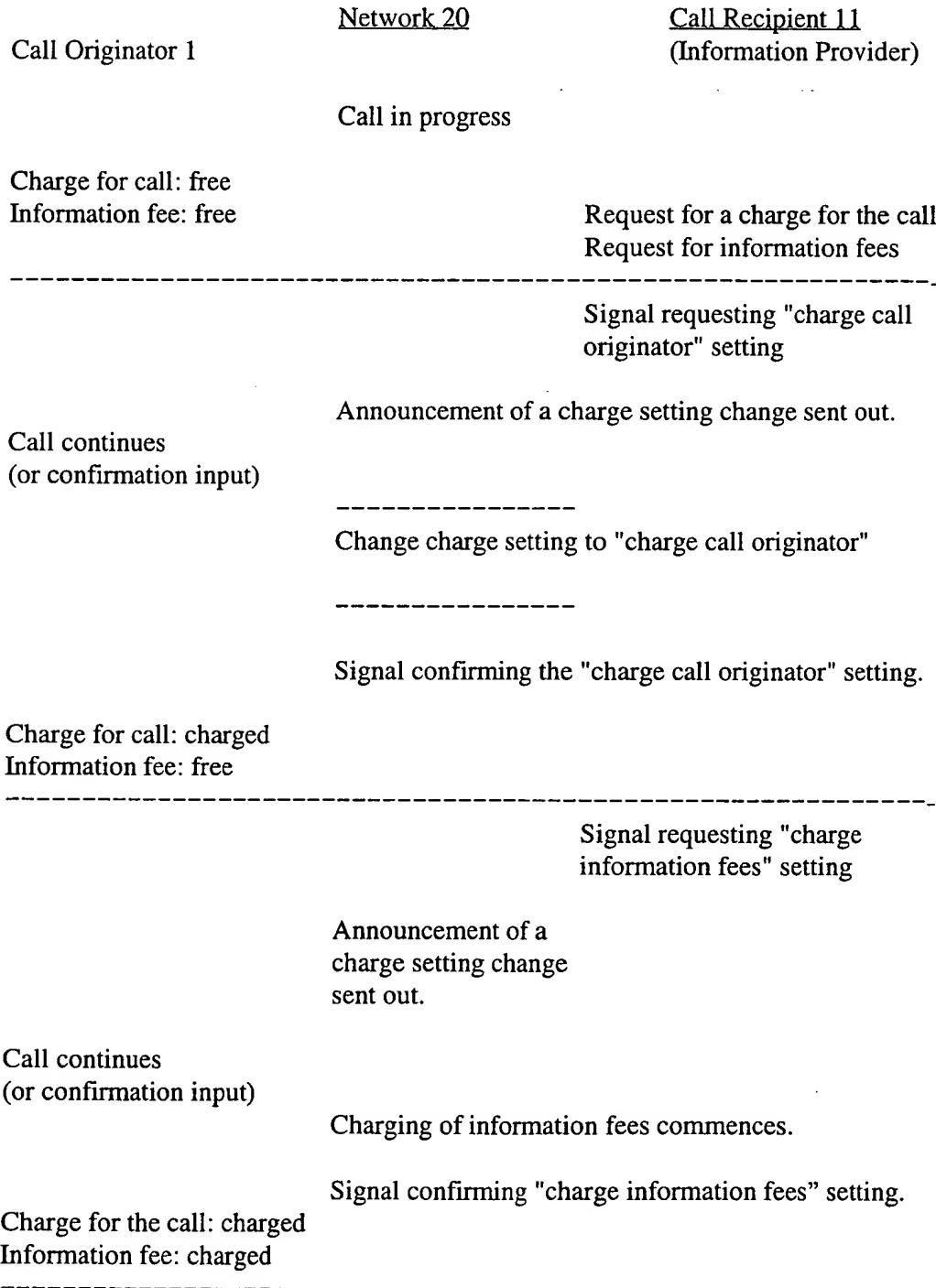
**[Figure 1]**

**Diagram Explaining the Example of This Invention**

Subscriber      Charge

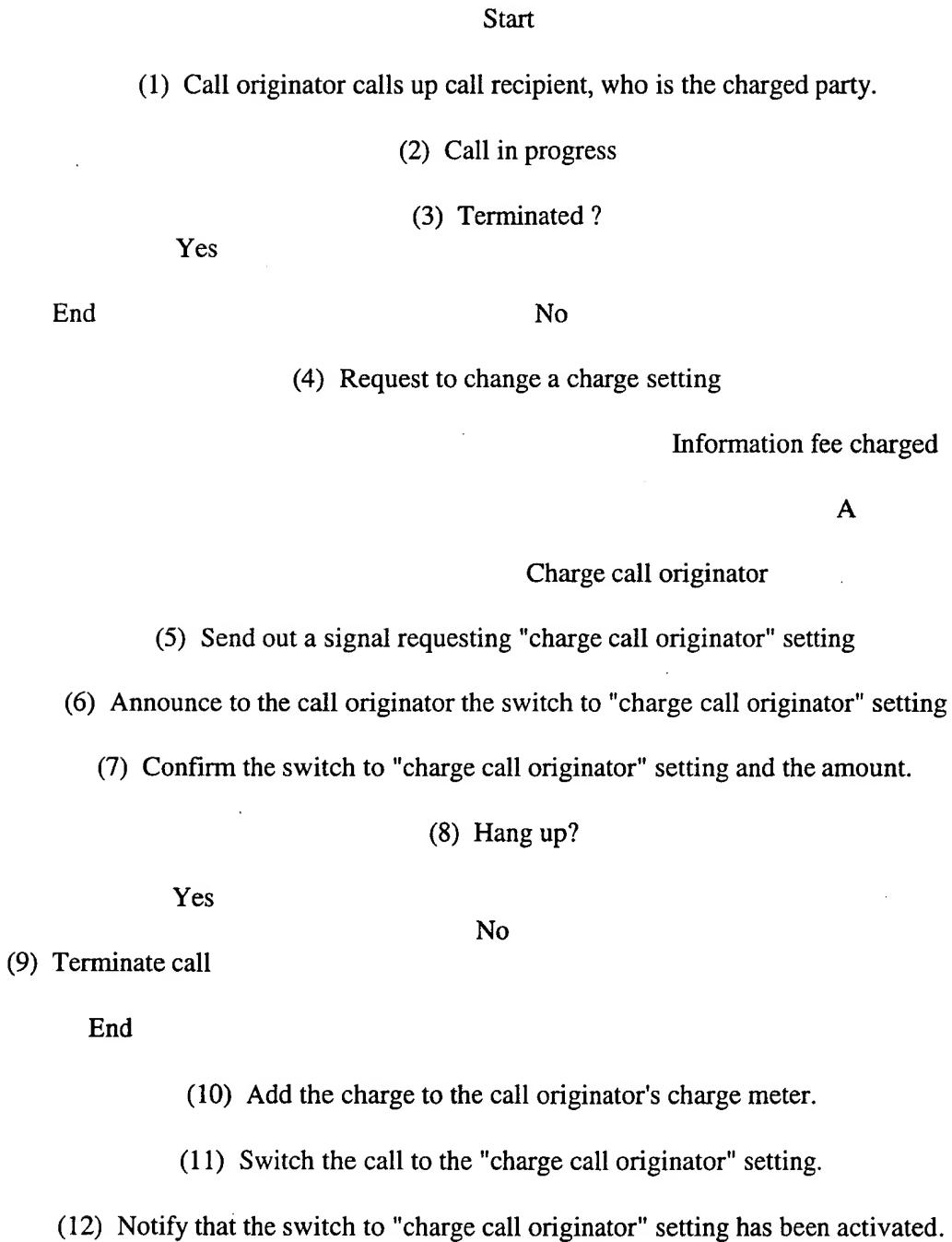
[Figure 2]

Diagram Explaining the Sequence of the Example of This Invention



(6)

[Figure 3]  
Flowchart of the Example of This Invention



[Figure 4]

Flowchart of the Example of this Invention

A

- (13) Call receiver in the charge call receiver mode sends out a signal requesting the "charge call originator" setting.
- (14) Network informs the call originator of the switch to "charge call originator" setting by way of an announcement.
- (15) Call originator confirms the amount announced. Stays on if consenting, or hangs up if refusing.
- (16) Hang up?

Yes

- (17) Terminate call.

End

No

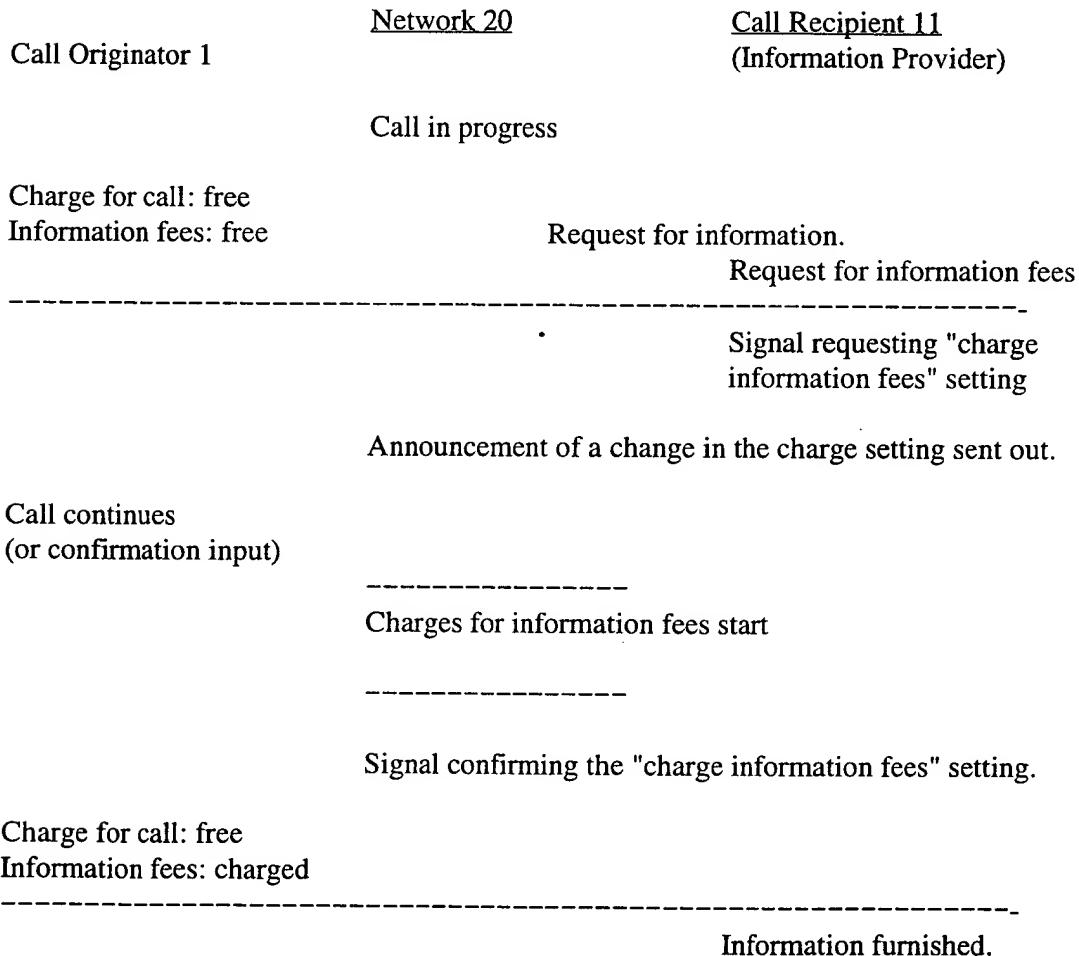
- (18) Add charges up to that point to call originator's charge meter.
- (19) Switch the charge setting from "charge call recipient" to "charge call originator".
- (20) Network notifies call recipient of the switch to "charge call originator" setting.

B

(7)

[Figure 5]

Diagram Explaining the Sequence of the Switch to the "Charge Call Originator" Setting  
in the Example of This Invention



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-214642

(43)公開日 平成9年(1997)8月15日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

H04M 15/00  
15/08  
15/12

識別記号

庁内整理番号

F I

H04M 15/00  
15/08  
15/12

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全7頁)

(21)出願番号

特願平8-20886

(22)出願日

平成8年(1996)2月7日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72)発明者 桑原 博

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 柏谷 昭司 (外1名)

最終頁に続く

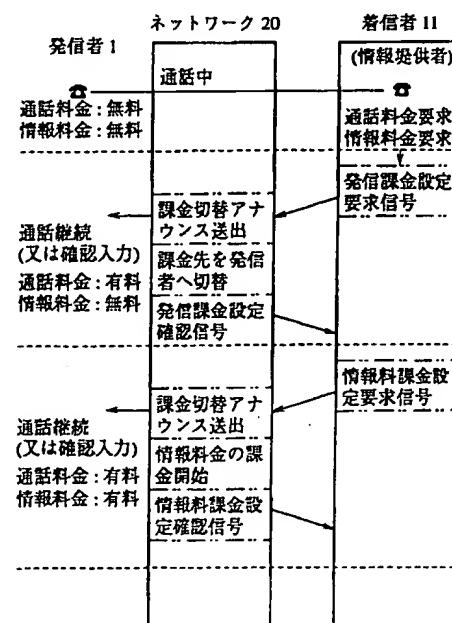
(54)【発明の名称】 課金切替方法

(57)【要約】

【課題】 発信課金と着信課金との切替えを行う課金切替方法に関し、通話中に於いても無料情報提供から有料情報提供への切替え等を可能とする。

【解決手段】 課金処理を行うネットワーク20を介して発信者1と、情報提供者の着信者11とが接続されて通話中に、着信者11が通話料金要求、情報料金要求によって、ネットワーク20に発信課金設定要求信号を送出すると、ネットワーク20から発信者1へ課金切替アナウンスを行い、発信者1が通話継続により発信課金切替を承諾すると、ネットワーク20は課金先を発信者1へ切替え、発信課金設定確認信号を着信者11へ送出する。又着信者11から情報料金設定要求信号によりネットワーク20は課金切替アナウンスを発信者1へ送出し、発信者1が通話状態を継続すると、情報料金の課金を開始し、且つ着信者11へ情報料金設定確認信号を送出する。

本発明の実施例のシーケンス説明図



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発信者と着信者とに対する課金の切替えを行う課金切替方法に於いて、

ネットワークを介して発信者と着信者とが接続され、該ネットワークに於いて課金処理を行い、該ネットワークに対して前記着信者が課金状態の切替要求を行った時、該ネットワークから前記発信者に対して課金状態の切替え通知した後に、該ネットワークは課金状態の切替えを行うことを特徴とする課金切替方法。

【請求項 2】 前記ネットワークを介して前記発信者と着信課金の着信者が接続され、該ネットワークに対して前記着信者が通話料金と情報料金との何れか一方又は両方について発信課金設定要求を行った時、該ネットワークから前記発信者に対して課金状態の切替えを通知し、該発信者が通話継続等による課金状態の切替えの承諾意思表示を行った時に、該ネットワークは発信課金に切替えることを特徴とする請求項 1 記載の課金切替方法。

【請求項 3】 前記ネットワークを介して発信課金の発信者と着信者とが接続され、該ネットワークに対して前記着信者が通話料金と情報料金との何れか一方又は両方について着信課金設定要求を行った時、該ネットワークから前記発信者に対して着信課金への切替えを通知した後、該ネットワークは発信課金から着信課金に切替えることを特徴とする請求項 1 記載の課金切替方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電気通信ネットワークを介した通話中に於ける発信課金と着信課金との切替えを行う課金切替方法に関する。着信課金サービスとして、例えば、「0120」+「契約者番号」をダイヤルするフリーダイヤル（登録商標）サービス（以下「地域限定着信課金サービス」と称する）が知られており、通話料金は着信者が負担する。又料金回収代行サービスとして、例えば、「0990」+「契約者番号」をダイヤルするダイヤルQ<sup>2</sup>サービス（以下「情報料回収代行サービス」と称する）が知られており、通話料金と情報料金とが発信者に課金される。

## 【0 0 0 2】

【従来の技術】 電気通信ネットワークを利用して通常の加入者が通話を行った場合は、ネットワーク側で通話時間と通話距離とに対応した課金をその加入者（発信者）に行うものである。このような発信課金に対して、着信者が負担する着信課金がある。この着信課金は、予め通信事業者との間で契約した加入者に対する着信についてネットワーク側で課金するものである。

【0 0 0 3】 この着信課金サービスは、前述のように、発信者が、例えば、「0120」+「契約者番号」をダイヤルすることにより、発信者を収容した交換局は、「0120」によって地域限定着信課金サービスの要求

10

20

30

40

50

であることを識別し、サービス制御局へ「契約者番号」を転送する。サービス制御局は「契約者番号」を基に着信者の電話番号に変換し、この電話番号を交換局へ転送する。交換局はその電話番号を基に交換接続を行い、着信者に対して呼出しを行い、この着信者の応答により、発信者と着信課金契約を行った着信者との間に通話路を形成し、着信者に対して課金を開始する。

## 【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】 各種の情報提供者（I P； Information Provider）は、地域限定着信課金サービスによって一般加入者に対して無料で各種の情報を提供するものであるが、情報には有料で提供したものも含まれることがある。しかし、地域限定着信課金サービスの契約者は着信課金であるから総て無料で情報を提供している。

【0 0 0 5】 これに対して、情報料回収代行サービス等に於いては、発信課金であるから、情報料金を含めて発信者に課金することになり、総ての情報を有料で提供している。従って、地域限定着信課金サービスの契約者は、情報を有料で提供しようとすると、発信者に料金回収代行サービスの契約者番号にダイヤルするように通知し、発信者は再発呼する必要が生じる。本発明は、着信者が情報提供等が無料か有料か等に応じて発信課金と着信課金とを通話中に於いて切替えることを目的とする。

## 【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】 本発明の課金切替方法は、発信者 1 と着信者 1 1 とに対する課金の切替えを行う課金切替方法に於いて、ネットワーク 2 0 を介して発信者 1 と着信者 1 1 とが接続され、このネットワーク 2 0 に於いて課金処理を行い、このネットワーク 2 0 に対して着信者 1 1 が課金状態の切替要求を行った時に、ネットワーク 2 0 から発信者 1 に対して課金状態の切替え通知した後、ネットワーク 2 0 は課金状態の切替えを行うものである。

【0 0 0 7】 又ネットワーク 2 0 を介して発信者 1 と着信課金の着信者 1 1 とが接続され、このネットワーク 2 0 に対して着信者 1 1 が通話料金と情報料金との何れか一方又は両方について発信課金設定要求を行った時、このネットワーク 2 0 から発信者 1 に対して課金状態の切替え通知し、この発信者 1 が通話継続等の課金状態の切替えの承諾意思表示を行った時に、このネットワーク 2 0 は発信課金に切替える。

【0 0 0 8】 又ネットワーク 2 0 を介して発信課金の発信者 1 と着信者 1 1 とが接続され、このネットワーク 2 0 に対して着信者 1 1 が通話料金と情報料金との何れか一方又は両方について着信課金設定要求を行った時、このネットワーク 2 0 から発信者 1 に対して着信課金への切替えを通知した後、ネットワーク 2 0 は発信課金から着信課金に切替える。

【0 0 0 9】 発信者 1 と情報提供者等の着信者 1 1 との

間の通話中、例えば、着信者 1 1 が提供する情報を有料とする場合、ネットワーク 2 0 に対して課金状態の切替要求を行う。ネットワーク 2 0 は、この課金状態の切替要求によって発信者 1 に対してアナウンス等によって課金状態の切替えを通知する。発信者 1 は有料化されることを拒否する場合はオフックによって切断する。又有料化を承諾する場合は、そのまま通話を継続するか、或いはフッキングや「#」キー等の押下による確認入力をすることにより、ネットワーク 2 0 は課金状態の切替えを行う。

【0010】又ネットワーク 2 0 を介して発信者 1 が着信課金の状態の着信者 1 1 と通話中に、着信者 1 1 が通話料金又は情報料金又はそれらの両方を有料とする場合、ネットワーク 2 0 に対して発信課金設定要求を行う。ネットワーク 2 0 は、着信課金状態から発信課金状態への切替えを発信者 1 に通知し、発信者 1 がそのまま通話を継続するか、又フッキングや「#」キー等の押下による確認入力をすることにより、ネットワーク 2 0 は、着信課金状態から発信課金状態に切替え、その切替えの確認通知を着信者 1 1 に行うことができる。従つて、通話中に於いて、無料情報と共に有料情報の提供が可能となる。

【0011】又ネットワーク 2 0 を介して発信課金の発信者 1 と着信者 1 1 とが通話中に、着信者 1 1 が通話料金又は情報料金又はそれらの両方を無料とする場合、ネットワーク 2 0 に対して着信課金設定要求を行う。ネットワーク 2 0 は、発信課金状態から着信課金状態への切替えを発信者 1 に通知した後、発信課金状態から着信課金状態へ切替える。従つて、通話中に、地域限定着信課金サービスに移行することができる。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】図 1 は本発明の実施例の説明図であり、1 は発信者、1 1 は情報提供者等の着信者、2、1 2 はネットワークを構成する交換機、3、1 3 は通話路スイッチ (NW) 、4、1 4 はアナウンス装置、5、1 5 は課金テーブル、6、1 6 は中央制御装置 (C C) 、7、1 7 はメインメモリ (MM) 、8、1 8 は信号受信装置である。

【0013】課金テーブル 5、1 5 は、メインメモリ 7、1 7 に形成した場合を示し、交換機 2、1 2 に収容された加入者 SUB 1、SUB 2、…、SUB 1 1、SUB 1 2、…に対応に課金する課金メータ領域を備えている。又課金処理を集中化した方式に於いては、課金テーブル 5、1 5 は、ネットワークの集中局に設けられることになり、各交換機からの課金情報を処理することになる。

【0014】又通常は発信課金であるから、発信者 1 の通話料金は、通話時間と通話距離等に対応して、発信者 1 対応の課金テーブル 5 の課金メータ領域に加算される。又発信者 1 が着信課金の着信者 1 1 との間で通話を

行った時の通話料金は、着信者対応の課金テーブル 1 5 の課金メータ領域に加算される。

【0015】図 2 は本発明の実施例のシーケンス説明図であり、発信者 1 と情報提供者の着信者 1 1 とが交換機 2、1 2 等のネットワーク 2 0 を介して接続された状態に於いては着信課金状態である。この通話中に、着信者 1 1 が通話料金要求と情報料金要求とを行う為に、ネットワーク 2 0 に対して発信課金設定要求信号を送出すると、ネットワーク 2 0 はこの発信課金設定要求信号を受信して、発信者 1 に対して通話料金を着信課金から発信課金へ切替えることをアナウンスによって通知する。

【0016】図 1 に於いては、着信者 1 1 からの発信課金設定要求信号を、交換機 1 2 の信号受信装置 1 8 により受信し、中央制御装置 1 6 へ転送する。中央制御装置 1 6 は、アナウンス装置 1 4 を起動し、又は発信者 1 が収容された交換機 2 に対して発信課金設定要求信号を転送することにより、交換機 2 の中央制御装置 6 がアナウンス装置 4 を起動し、発信者 1 へ発信課金へ切替えることをアナウンスする。その時、発信課金に切替えた以後の通話料金を発信者に課金する場合は、発信課金に切替える旨のアナウンスのみで済むが、着信課金状態に於ける通話料金についても発信課金とする場合は、課金テーブル 1 5 の着信者対応の課金メータ領域の金額を読み出して発信者 1 へ通知することになる。

【0017】発信者 1 は、この課金切替アナウンスに対して発信課金を拒否する場合はオフックによって回線を切断する。又発信課金を承諾する場合はそのまま通話状態を継続する。ネットワーク 2 0 は、課金切替アナウンスに対して所定時間を超えて発信者 1 が通話状態を継続していることにより、発信課金の切替えに対する承諾意思表示と判定して、着信課金から発信課金へ切替え、その発信課金設定確認信号を着信者 1 へ送出する。この状態により、通話料金は有料、情報料金は無料となる。

【0018】図 1 に於いては、交換機 1 2 の中央制御装置 1 6 又は交換機 2 の中央制御装置 6 は、発信者 1 のオフックによる切断の有無を所定時間監視し、切断がない場合は、課金切替えを承諾したものと判定して、発信者 1 の通話料金を、課金テーブル 5 の発信者対応の課金メータ領域に加算し、課金テーブル 1 5 の着信者対応の課金メータ領域への課金処理を停止する。従つて、発信者 1 は有料で通話を行う状態となる。

【0019】次に、着信者 1 1 から情報料課金設定要求信号をネットワーク 2 0 に送出する。ネットワーク 2 0 は、この情報料課金設定要求信号を受信して、発信者 1 に対して情報料金を課金する旨の課金切替アナウンスを送出する。発信者 1 は、この課金切替アナウンスに対して、情報料金の課金を拒否する場合はオフックによって回線を切断する。

【0020】又情報料金の課金を承諾する場合はそのま

ま通話状態を継続する。ネットワーク20は、課金切替アナウンスに対して所定時間を超えても通話状態を継続していることにより、情報料金の課金の承諾意思表示と判定して、情報料金の課金を開始し、且つ着信者11に対して情報料金設定確認信号を送出する。この状態により、通話料金と情報料金とは有料となる。

【0021】前述の課金切替アナウンスに対して発信者1がフッキングや「#」キーの押下等の確認入力によって、発信課金状態への切替えに対して承諾したことの意思表示を行うように構成することもできる。その場合は、ネットワーク20は、この確認入力が所定時間内にあった時のみ、着信課金状態から発信課金状態へ切替えを行い、所定時間内に確認入力がない場合は、拒否したものと判定して回線を切断することができる。

【0022】図1に於いては、着信者11からの情報料金設定要求信号を、交換機12の信号受信装置18により受信し、中央制御装置16の制御によって発信者1へアナウンス装置14又は交換機2のアナウンス装置4から課金切替えのアナウンスを送出し、所定時間を超えても発信者1が通話状態を継続すると、中央制御装置16は、着信者11から通知された情報料金又は予め課金テーブル15等に設定された情報料金を、発信者1が収容された交換機2へ通知する。交換機2は、この情報料金を、課金テーブル5の発信者1対応の課金メータ領域へ加算する。それによって、発信者1に対して通話料金と情報料金とが課金される。

【0023】図3及び図4は本発明の実施例のフローチャートであり、図2のシーケンスをフローチャートとして示すもので、発信者1が着信課金の着信者11に発呼び(1)、通話中(2)となった後、ネットワークは切断か否かを判定し(3)、オンフックにより切断すると、発信者1と着信者11との間の通話路を解放して終了となる。

【0024】又通話中の着信者11からの課金切替要求が、発信課金への切替要求か情報料金への切替要求かを判定し(4)、情報料金への切替要求の場合はステップ(13)へ移行し、発信課金への切替要求の場合はステップ(5)へ移行する。発信課金への切替要求の場合、発信課金設定要求信号を発信者1からネットワークに送出し(6)、ネットワークは発信者1に発信課金に切替えることをアナウンスする(6)。

【0025】発信者1は、アナウンスによる発信課金への切替えと、それまでの通話料金とを確認し、承諾するか拒否するかを判断する。ネットワークは切断か否かを判定し(8)、オンフックによる切断の場合は発信課金を拒否した場合であり、通常の切断処理(9)を行った後、終了とする。

【0026】又発信課金を承諾する場合は、通話状態を継続して承諾の意思表示を行い、ネットワークは、発信者対応の課金テーブルの課金メータ領域に料金を加算す

る(10)。そして、ネットワークは発信課金状態に切替え(11)、着信者11に発信課金に切替えたことを通知する。この通知はアナウンスやメッセージの送出により行うことができる。

【0027】又情報料金への切替要求の場合は、着信者11からネットワークに発信課金設定要求信号を出し(13)、ネットワークは発信者1へ発信課金に切替えることをアナウンスで通知する(14)。発信者1はアナウンスされた金額を確認し、承諾する場合はそのまま通話状態を継続し、拒否する場合は切断する(15)。ネットワークは、切断か否かを判定し(16)、オンフックによる切断の場合は、拒否した場合であり、通常の切断処理を行って(17)、終了とする。

【0028】又通話状態を継続した場合は、承諾の意思表示があったものと判定し、これまでの料金を発信者1の課金メータに加算し(18)、着信課金状態を発信課金状態に切替え(19)、着信者11へ発信課金に切替えたことを通知する(20)。それによって、情報を有料で提供することができる。

【0029】図5は本発明の実施例の情報料金の発信者1への課金切替えのシーケンス説明図であり、地域限定着信課金サービスに於ける情報提供者の着信者11とネットワーク20を介して発信者1が接続されて通話中の時、通話料金及び情報料金は無料である。この状態に於いて、発信者1が製品カタログ等の特定の情報を着信者11に要求した時、この特定の情報を有償で提供する場合は、情報料金要求による情報料金設定要求信号をネットワーク20に送出する。

【0030】ネットワーク20は、情報料金設定要求信号に従って、発信者1へ情報を有料とする課金切替えのアナウンスを送出する。発信者1は、この場合の情報の有料化を拒否する場合はオンフックにより切断する。又承諾する場合は、通話状態を継続するか、或いは前述のように確認入力を用いる。

【0031】ネットワーク20は、通話状態が所定時間継続した時、或いは確認入力があった時は、承諾したものと判定し、情報料金の課金を開始し、着信者11に対して情報料金設定確認信号を送出する。着信者11はこの情報料金設定確認信号を受信することにより、有料の情報提供を開始する。この状態に於いては、発信者1は、通話料金は無料、情報料金は有料の通話状態となる。

【0032】前述の各実施例は、着信課金状態から発信課金状態へ切替える場合を示すが、発信課金状態から着信課金状態へ切替えることもできる。例えば、情報料金回収代行サービスのように発信課金の状態に於いて、情報提供者が特定の情報について無料とする場合、発信者1がこの無料の情報の要求を行った時、着信者11は、ネットワーク20に対して着信課金設定要求信号を出し、ネットワーク20は、発信者1に対して発信課金か

ら着信課金に切替えることを通知した後、発信課金状態から着信課金状態に切替え、着信者 11 に対して着信課金設定確認信号を送出する。

【0033】又着信者 11 は、通話中に特定の顧客に対してのみ着信課金に切替えるように操作することも可能である。又課金状態の切替えを発信者 1 に通知するアナウンスは、着信者 11 の装置から送出する構成とし、発信者 1 の承諾意思表示によって、課金処理を行うネットワーク 20 に対して、課金設定要求信号を送出する構成とすることも可能である。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、課金処理を行うネットワーク 20 を介して発信者 1 と着信者 11 とが接続され、通話中に於いて着信者 11 からの発信課金設定要求信号、情報料課金設定要求信号、着信課金設定要求信号、情報料金課金解除設定要求信号等の課金状態を切替える要求信号によって、ネットワーク 20 か

10

ら発信者 1 に課金状態の切替えを通知し、発信課金に切替える時は発信者 1 が承諾した状態の時に、課金状態を切替えを行うものであり、着信課金の地域限定着信課金サービスに於いても、情報料回収代行サービスのように情報料金も課金できる発信課金の状態に切替えて、特定の重要な情報を提供することができる利点がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の説明図である。

【図2】本発明の実施例のシーケンス説明図である。

【図3】本発明の実施例のフローチャートである。

【図4】本発明の実施例のフローチャートである。

【図5】本発明の実施例の情報料金の発信者への課金切替えのシーケンス説明図である。

#### 【符号の説明】

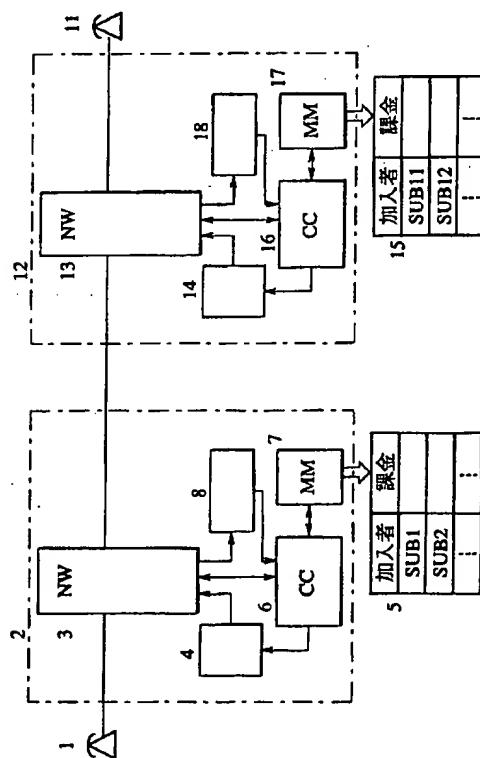
1 発信者

11 着信者

20 ネットワーク

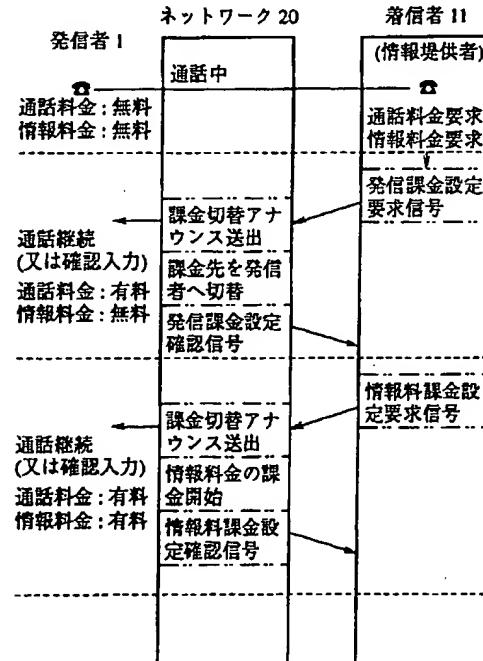
【図1】

本発明の実施例の説明図



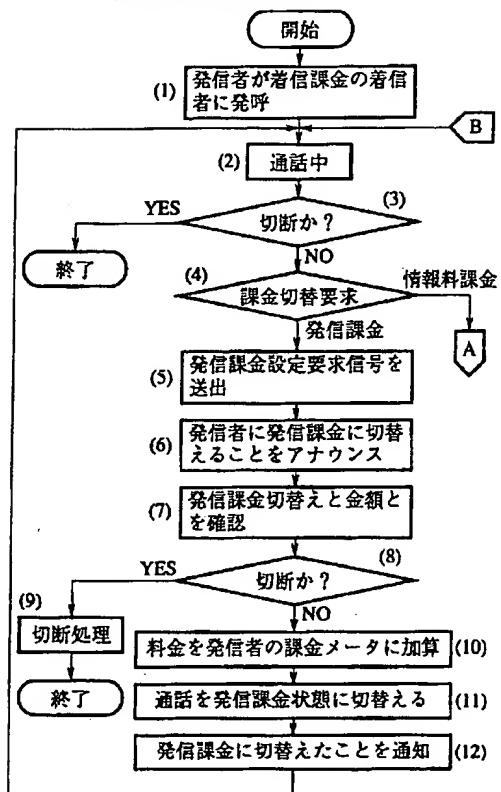
【図2】

本発明の実施例のシーケンス説明図



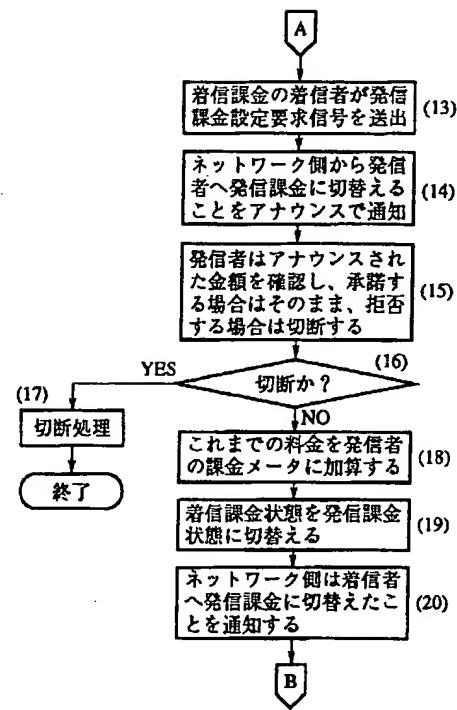
【図 3】

本発明の実施例のフローチャート

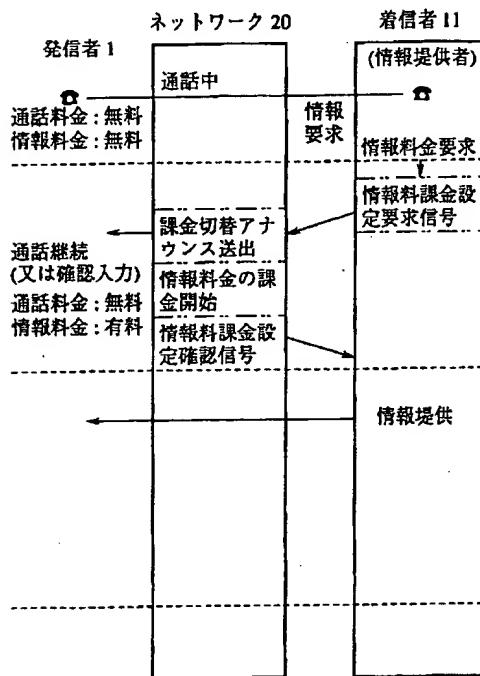


【図 4】

本発明の実施例のフローチャート



【図5】

本発明の実施例の情報料金の発信者への  
課金切替えのシーケンス説明図

## フロントページの続き

(72)発明者 井上 保  
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72)発明者 雄川 一彦  
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内